

Jordan And Hamburg Corp

F-8022

Kee 101 C#01



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0073411  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 25일  
Date of Application NOV 25, 2002

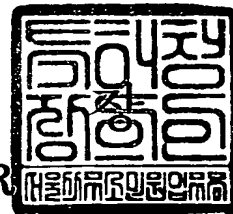
출원인 : 주식회사 젯텍  
Applicant(s) JET TECH., LTD.



2003      년      09      월      17      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.11.25
【발명의 명칭】	스트립 형태 부품의 이송용 벨트
【발명의 영문명칭】	Feeding Belt for Strip-Shaped Elements
【출원인】	
【명칭】	주식회사 젯텍
【출원인코드】	1-1998-701415-8
【대리인】	
【성명】	정문영
【대리인코드】	9-1998-000512-5
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최기열
【성명의 영문표기】	CHOI, Kee Yol
【주민등록번호】	620602-1649011
【우편번호】	420-020
【주소】	경기도 부천시 원미구 중동 1170번지 포도마을 825동 803호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정문영 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	1 면 1,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	331,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 위임장_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 스트립 형태를 갖는 부품의 이송용 벨트에 관한 것이다.

종래의 경우 본체와 핑거가 일체형은 사용중 핑거의 일부 파손이나 변형시 전체 벨트를 교체하여야 하여 비경제적이고 부품의 로딩 또는 언로딩시 핑거의 양측에서 동시 가압작동이 이루어져야 하므로 관련 장비가 복잡하여지는 단점이 있고, 본체와 핑거의 분리 결합형은 작동시 핑거를 상향으로만 가압하여야만 하여 관련 장비가 복잡하여지고 일부는 핑거가 분리 이탈되거나, 파지되는 부품의 밀림 또는 미끄러짐 현상에 의한 오작동의 문제, 핑거의 구조가 복잡하여 제조원가의 상승을 가져오는 등의 문제가 발생되고 있다.

본 발명은 핑거의 구조와 이와 대응되는 본체의 구성을 획기적으로 개선하여 작동중 핑거의 분리 이탈 현상이나 부품의 파지과정중에 밀리거나 미끄러지는 현상을 배제시키고, 단일 형태의 핑거로 구성하여 제조원가를 크게 절감시키면서, 핑거의 작동방향을 수평의 가압방향으로도 작동이 가능하도록 하여 로딩/언로딩을 위한 주변 기술 구성의 단순화가 가능하여 스트립 형태를 갖는 부품의 로딩, 급송 및 언로딩이 자동으로 이루어지는 이송분야에서 범용으로 활용할 수 있게 된다.

**【대표도】**

도 8

**【색인어】**

스트립, 부품, 로딩, 언로딩, 이송, 벨트, 핑거

【명세서】

【발명의 명칭】

스트립 형태 부품의 이송용 벨트{Feeding Belt for Strip-Shaped Elements}

【도면의 간단한 설명】

도1 내지 도3은 종래의 벨트에 대한 일례를 설명하기 위한 것으로서,

도1은 스트립 형태 부품의 로딩>Loading) 또는 언로딩>unloading)이 이루어지지 아니한 초기 상태,

도2는 상기 부품의 로딩 직전 또는 언로딩 직후의 상태,

도3은 상기 부품의 로딩 상태를 나타내는 측면도,

도4 및 도5는 종래의 벨트에 대한 다른 일례를 보여주기 위한 것으로서,

도4는 일부 절결 정면도,

도5는 도4의 일부 절결 측면도,

도6 및 도7은 종래의 벨트에 대한 다른 일례를 보여주는 것으로서,

도6은 일부 절결 사시도,

도7은 도6의 일부 절결 측면도,

도8은 본 발명에 대한 바람직한 일례를 보여주는 일부 절결 사시도,

도9는 도8의 일부 절결 측면 작동 상태도,

도10은 도9의 다른 작동 상태도,

도11은 도9의 또 다른 작동 상태도,

도12는 본 발명에 대한 다른 바람직한 일례를 보여주는 것으로서 도9와 대응되게 나타낸 일부 절결 측면 작동상태도,

도13은 도12의 일부 절결 사시도,

도14는 본 발명에 대한 또 다른 바람직한 일례를 보여주는 일부 절결 사시도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10:벨트, 20:벨트본체, 22:장착공 24:개공,  
30:핑거, 32:장착부, 34:탄성힌지부, 36:방향전환부,  
38:절곡힌지부

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<22> 본 발명은 스트립 형태 부품의 이송용 벨트에 관한 것으로, 특히 반도체나 기타 제품을 대량으로 제조하는 공정 중 도금이나 디플래시 공정 등 각종 처리공정을 자동화된 대량의 인라인 공정에서 스트립 형태를 갖는 부품의 이송을 목적으로 사용되는 스트립 형태의 부품 이송용 벨트에 관한 것이다.

<23> 종래의 이송용 벨트로서 미국특허 제4,534,843호의 경우에는 도1 내지 도3에 예시하고 있는 바와 같이, 벨트(1)를 구성함에 있어서 본체(2)와 핑거(3)가 일체로 구성되어 있는바, 사용중 핑거(3)의 일부 부위라도 파손되거나 자체 탄성력이 약해져 부품(4)의 로딩을 위한 파지력이 저하되는 등의 더 이상 활용이 어려운 상태에

이르게 되면 결함이 있는 핑거(3) 부위만을 교체하기는 불가능하여 어쩔수 없이 전체 벨트(1)를 교체하여야만 하므로 유지 보수가 비효율적일 뿐만아니라 사용 수명이 너무 짧아 비경제적인 문제점이 있다.

<24> 또한, 부품(4)의 로딩/언로딩시엔 핑거(3)의 양측에서 서로 대향된 수평가압 방향(X,Y)으로 동시에 가압하여 핑거(3,3)의 양측에서 동시에 가압하여 핑거(3,3)사이에 공간을 확보한 상태에서 로딩 또는 언로딩시에 따라 부품(4)을 상승 또는 하강시키는 양측 화살표 방향(Z)으로 각각 구분하여 각각 이동시켜야만 하므로 이러한 동작이 수행되도록 하는 관련된 주변 장비의 구조가 복잡하여지고 전체 장비의 비대화와 가격의 상승을 가져오는 비경제적인 폐단이 있어 최근에는 거의 사용하고 있지 못한 실정이다.

<25> 다음은 미국특허 제5,024,745호에 있어서 도4 및 도5에 예시한 일례로서 벨트(1)를 본체(2)와 핑거(3)를 별개로 각각 제작하여 본체(2)에 핑거(3)를 장착하여 사용할 수 있게 이루어진 형태에 있어서는 스트립 형태의 부품(4)을 로딩/언로딩하고자 하는 경우, 핑거(3)의 일측을 상향의 가압방향(C)으로 가압이 이루어져야만 하는 구조적인 취약점으로 인하여 핑거(3)의 상부에 위치한 본체(2)와의 장착부위(5)에서 핑거(3)가 벨트 본체(2)로부터 분리 이탈되는 불안정한 오작동이 발생하고 있다.

<26> 또한, 부품(4)의 로딩/언로딩시에 핑거(3)의 가압방향이 벨트본체(2)와 직각을 이루는 수평방향으로 이루어지게 되면 관련된 로딩/언로딩장치를 구성함에 있어서 간단하게 구성이 가능하고 전체적인 장치도 역시 보다 소형화되는 형태로 구성할 수 있음에도 불구하고 그렇지 못한 관계로 관련 장치가 복잡하게 되고 전체 장비의 비대화를 가져와 장비가격의 상승을 가져오고 고장의 발생 가능성이 커지고 유지보수에도 바람직하지 아니하게 된다.

<27> 특히, 본체(2)와 핑거(3)의 결합이 이루어지는 기술적인 구성상 핑거(3)의 선단 파지부(6)는 전체적으로 살펴 볼 때 중간에 위치한 힌지부(7)를 중심으로 상,하향으로 움직이게 되어 일정한 범위 이상의 공간이 확보되어야만 힌지부(7)로부터 파지부(6)에 이르는 거리가 상대적으로 너무 가까워 가압방향(C)으로 가압이 이루어지는 가압거리가 길어져야만 부품(4)의 로딩이 가능한 여유공간의 확보가 가능하게 되고 게다가 부품(4)의 로딩시 일단 벌어졌다 다시 오므라드는 파지부(6)의 복귀 방향이 하향 원위치 방향으로 움직이게 되므로, 이와 같이 파지부(6)가 하향 원위치의 이동과정에서 부품(4)이 파지부(6)와 함께 이동하면서 하향으로 밀리거나 미끄러지게 되고 부품(4)이 제대로 로딩이 이루어지지 못하거나 로딩이 이루어졌다 하더라도 이와 같은 불완전한 로딩상태로 인하여 때로는 부품(4)의 이송 중에 벨트(1)로부터 분리 이탈되는 중대한 오동작이 자주 발생되고 있다.

<28> 그 이외에도, 도6 및 도7에 도시한 바와 같이 이루어지는 종래의 벨트는 핑거(3)의 제작시에 박판재를 소성 프레스가공하여 구성하는 지지부(8)와 선재를 절곡하여 구성한 탄성지지부(9)를 각각 별도로 제작하여 상호간 결합한 형태로 이루어지는 관계로 그 구조가 복잡하게 되어 생산성이 떨어지고 원재료가 많이 소요되어 원가의 상승과 함께 비경제적인 문제점이 있으며, 이미 도4 및 도5에 예시한 상기 일례에서 지적되어 온 로딩과정이나 이송과정에서 발생하는 근원적인 오동작 문제가 역시 해결되지 못하고 있는 단점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 하기와 같은 목적을 가지고 개발하기에 이르렀다.

<30> 본 발명의 주목적은 벨트본체와 핑거의 결합 방식을 개선하여 스트립 형태부품의 로딩/언로딩을 위한 핑거의 가압 작동시에 핑거가 벨트본체로부터 분리 이탈되는 현상을 확실하게

방지하고, 부품의 로딩시에 부품이 핑거에 의하여 미끄러지거나 밀리는 현상을 방지할 수 있도록 하고자 하는데 있다.

<31> 본 발명의 다른 목적은 핑거와 벨트본체 사이의 가압작동 또는 가압해제 작동을 위하여 핑거 선단파지부의 위치이동이 이루어지도록 하는 탄성력의 발생과 상기 위치이동의 중심 역할을 수행하면서 핑거와 벨트본체의 분리 이탈을 방지하기 위한 역할을 구조적으로 일측으로 집중시키고, 핑거는 선재를 이용한 일체형으로 구성시켜, 핑거의 제조가 용이하고 제조원가를 보다 절감시키면서 벨트본체나 핑거의 사용수명을 크게 연장시키고 유지보수면에서 보다 유리하도록 하고자 하는데 있다.

<32> 본 발명의 다른 목적은 스트립 형태 부품의 로딩 또는 언로딩시에 핑거의 일측에서 가압이 이루어지는 방향이 수평 방향으로 가압이 바람직하게 이루어지고, 기타 필요시에 수평 및 상방향의 동시 가압작동이나 아니면 종래와 같이 상향으로 경사지게 가압이 이루어지더라도 로딩 또는 언로딩 작동이 가능하게 하여 종래보다 관련 장치를 단순화시켜 장비 전체 제조원가를 절감시킬 수 있고, 종래의 기존 로딩 또는 언로딩 장치도 병용이 가능하도록 하여 범용으로 활용이 가능하도록 하고자 하는데 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<33> 본 발명은 전술한 목적들을 달성하고자, 반도체나 기타 제품을 대량으로 제조하는 공정 중 도금이나 디플래시 공정 등 각종 처리공정을 자동화된 인라인 공정에서 스트립 형태를 갖는 부품의 이송을 목적으로 사용되는 벨트에 있어서, 벨트본체에 별도로 제작된 다수의 핑거를 일정 피치마다 결합 설치하여 이루어지되, 상기 벨트본체는 핑거의 장착부와 탄성힌지부를 결합하기 위한 장착공과 상기 장착공의 하부로서 핑거의 파지부를 끼워 결합하고 위치이동이 가능하도록 한 개공을 형성하여 이루어지고, 상기 핑거는 상기 장착공에 결합되는 절곡고정부와 탄



성힌지부를 일체로 형성하고 상기 개공에 끼워지는 절곡파지부와 상기 탄성힌지부는 방향전환부에 의하여 일체로 연결 구성되어 이루어지는 스트립 형태의 부품 이송용 벨트를 제공한다.

<34> 또한, 상기 핑거는 절곡고정부를 중심으로 연결된 형태로서 양측에 탄성힌지부, 방향전환부 및 절곡파지부가 서로 마주하도록 한쌍으로 구성하거나, 아니면 절곡고정부를 분리하여 탄성힌지부, 방향전환부 및 절곡파지부가 단일의 형태로서 서로 일체로 연결된 형태로 구성하는 스트립 형태의 부품 이송용 벨트를 구성된다.

<35> 또한, 상기 핑거의 탄성힌지부가 코일스프링 형태로 이루어지고 상기 장착부와 사이에 이루는 결합부의 각도가 예각으로 이루어져 벨트본체와 결합이 견고하게 이루어질 수 있도록 하고, 탄성힌지부의 지름이 상기 벨트본체의 장착공의 상하 방향 높이보다 크게 이루어지는 스트립 형태의 부품 이송용 벨트를 구성된다.

<36> 또한, 상기 핑거의 방향전환부는 코일스프링 형태로 구성하거나 아니면 단순한 절곡 형태로 구성하여 이루어지는 스트립 형태의 부품 이송용 벨트를 구성된다.

<37> 이하, 첨부된 도면에 의하여 본 발명에 대하여 바람직한 실시예를 중심으로 보다 상세히 살펴보기로 한다.

<38> 도8 내지 도14에 예시한 각종 실시예인 벨트(10)의 경우, 공통적으로 벨트본체(20)에 별도로 제작된 다수의 핑거(30)를 일정 피치마다 결합 설치하여 이루어지되, 상기 벨트본체(20)는 핑거(30)의 장착부(32)와 탄성힌지부(34)를 결합하기 위한 장착공(22)과 상기 장착공(22)의 하부로서 핑거(30)의 절곡파지부(38)를 끼워 결합하고 위치이동이 가능하도록 한 개공(24)을 형성하여 이루어지고, 상기 핑거(30)는 상기 장착공(22)에 결합되는 장착부(32)와 탄성힌지부

(34)를 일체로 형성하고 상기 개공(24)에 끼워지는 절곡파지부(38)와 상기 탄성힌지부(34)는 방향전환부(36)에 의하여 일체로 연결 구성되어 이루어지게 된다.

<39> 또한, 상기 핑거(30)는 장착부(32)를 중심으로 연결된 형태로서 도8 내지 도13에 예시한 바와 같이, 양측에 탄성힌지부(34,34), 방향전환부(36,36) 및 절곡파지부(38,38)가 서로 마주하도록 한 쌍으로 구성하거나, 아니면 도14에 예시한 바와 같이, 장착부(32)를 분리하여 탄성힌지부(34), 방향전환부(36) 및 절곡파지부(38)가 단일의 형태로서 서로 일체로 연결된 형태로 구성할 수 있다.

<40> 또한, 상기 핑거(30)의 탄성힌지부(34)가 코일스프링 형태로 이루어지고 상기 장착부(32)와의 사이에 이루는 결합부(33)의 각도가 예각으로 이루어져 벨트본체(20)와 결합이 견고하게 이루어질 수 있도록 하고, 탄성힌지부(34)의 지름이 상기 벨트본체(20)에 형성되어 있는 장착공(22)의 상하 방향 높이보다 크게 이루어져 상기 탄성힌지부(34)의 일측만이 장착공(22)을 경유한 상태로 결합되어 지지될 수 있게 구성된다.

<41> 또한, 상기 핑거(30)의 방향전환부(36)는 도8 내지 도11에 예시한 바와 같이, 코일스프링 형태로 구성하거나 아니면 도12 내지 도14에 예시한 바와 같이, 단순한 절곡 형태로 구성하여 이루어지게 된다.

<42> 미설명부호로서 40은 핑거(30)에 있어서 탄성힌지부(34)의 중심을 나타낸다.

<43> 이와 같이 이루어지는 본 발명의 경우에 다음과 같이 작동이 이루어지게 된다.

<44> 우선, 벨트본체(20)와 핑거(30)를 결합하여 벨트(10)를 구성하고자 하는 경우에 벨트본체(20)에 미리 형성한 장착공(22) 상부엔 핑거(30)의 장착부(32)를 결합하되, 장착부(32)와 탄성힌지부(34)의 사이에 위치하게 되는 결합부(33)가 장착공(20)에 걸어 결합된 상태로 유지시

키고 탄성힌지부(34)의 양측 중 일부가 장착공(22)의 양측의 내측으로 끼워진 상태를 유지시키며, 개공(24)엔 절곡파지부(38)를 끼워 결합하여 상기 벨트본체(20)와 핑거(30)의 결합과정을 거쳐 벨트(10)의 결합 구성이 이루어지도록 하고 핑거(30)는 결합부(33)를 포함하는 장착부(32) 및 탄성힌지부(34)와 벨트본체(20)의 장착공(22)의 상관 관계에 의하여 지지된 상태로 탄성힌지부(40)를 중심으로 한 절곡파지부(38)의 탄성 변위작동이 가능하게 구성이 이루어지도록 한다.

<45> 다음, 부품(4)의 로딩과정을 살펴보면 핑거(30)의 가압방향을 도9 및 도12에 예시한 바와같이 수평 방향으로 하여 가압하거나 도10에 예시한 바와같이 상방 및 수평 방향으로 동시에 가압하거나 아니면 도11에 예시한 바와 같이 상향으로 경사지게 하여 가압하는 작동이 모두 이루어질 수 있겠으나, 바람직하기로는 도9 및 도12에 예시한 바와같이 수평 방향으로 가압이 이루어져 벨트본체(20)와 절곡파지부(38)의 사이에 충분한 로딩공간이 확보될 수 있도록 하여 로딩의 준비단계 동작을 수행하도록 한다.

<46> 이와 같이, 로딩의 준비상태에서 로딩하고자 하는 부품(4)을 상기 로딩공간에 위치시키고 전술한 핑거(30)의 가압동작을 해제하여 절곡파지부(38)를 원위치로 복귀시키게 되면 부품(4)이 벨트본체(20)와 절곡파지부(38)의 사이에 파지된 로딩상태를 유지하게 된다.

<47> 이때, 핑거(30)를 가압하여 절곡파지부(38)를 벨트본체(20)로부터 이격시키는 과정에서 핑거(30)의 절곡파지부(38)는 탄성힌지부(40)의 중심(40)을 중심으로 하여 탄성힌지부(40)의 탄성력이 전달되는 상태에서 각도변위가 이루어지게 되어지되 상기 중심(40)으로부터 절곡파지부(38)에 이르는 거리가 상대적으로 멀게 이루어지므로, 핑거(30)의 가압거리가 상대적으로 짧아지더라도 벨트본체(20)로부터 절곡파지부(38)의 변위폭이 커져서 부품(4)의 로딩을 위한 공간의 확보가 보다 용이하여지고, 핑거(30)의 가압상태 해제로 인한 절곡파지부(38)의 원위치방

향 동작에 있어서도 부품(4)의 강제적인 하향 동작이 발생하지 않게 되어 보다 확실한 부품(4)의 로딩작동이 이루어지게 된다.

<48> 물론, 부품(4)의 언로딩 작동시에는 전술한 로딩과정의 반대 순서로, 핑거(30)의 가압작동에 의한 절곡파지부(38)의 가압 전진작동, 부품(4)의 언로딩 작동, 그리고 핑거(30)의 가압 작동해제에 의한 절곡파지부(38)의 원위치 복귀작동이 순차적으로 그 작동이 이루어지게 되므로 보다 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

#### 【발명의 효과】

<49> 이상 살펴본 바와 같이, 본 발명에 의하면 벨트본체(20)와 핑거(30)의 결합 방식이나 그 구조를 개선하여 스트립 형태부품(4)의 로딩/언로딩을 위한 핑거(30)의 가압 작동시에 핑거(30)가 벨트본체(20)로부터 분리 이탈되는 현상을 확실하게 방지하고, 부품(4)의 로딩시에 부품(4)이 핑거(30)에 의하여 미끄러지거나 밀리는 현상을 보다 확실하게 방지할 수 있게 되고, 핑거(30)와 벨트본체(20) 사이의 가압작동 또는 가압해제 작동을 위하여 핑거(30)의 선단 절곡파지부(38)의 위치이동이 이루어지도록 하는 탄성력의 발생과 상기 위치이동의 중심(40) 역할을 수행하면서 핑거(30)와 벨트본체(20)의 분리 이탈을 방지하기 위한 역할을 구조적으로 벨트본체(20)의 장착공(22)과 장착부(32), 결합부(33) 및 탄성힌지부(34)를 포함하는 핑거(30)가 결합되는 일측으로 집중시키고 핑거(30)는 선재를 이용한 일체형으로 구성시켜, 핑거의 제조가 용이하고 제조원가를 보다 절감시키면서 벨트본체(20)나 핑거(30)의 사용수명을 크게 연장시키고 이에 따라 유지보수면에서 보다 바람직한 그 효과를 얻을 수 있게 된다.

<50> 또한, 본 발명은 부품(4)의 로딩 또는 언로딩시에 핑거(30)의 일측에서 가압

이 이루어지는 방향이 수평 방향으로 가압이 바람직하게 이루어져 로딩이나 언로딩을 위한 주변 장치가 보다 간단하게 이루어지면서 장비의 제조원가를 절감시킬 수있고, 필요한 경우 평거(30)의 상기 가압 방향은 수평 및 상방향의 동시 가압작동이나 아니면 종래와 같이 상향으로 경사지게 가압이 선택적으로 이루어지더라도 로딩 또는 언로딩 작동이 가능하게 되어 종래의 기존 로딩 또는 언로딩 장치도 병용이 가능하도록 하여 범용으로도 활용이 가능하게 되는 등의 우수한 효과를 갖는다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

반도체나 기타 제품을 대량으로 제조하는 공정 중 도금이나 디플래시 공정 등 각종 처리 공정을 자동화된 인라인 공정에서 스트립 형태를 갖는 부품의 이송을 목적으로 사용되는 벨트에 있어서,

벨트본체 (20)에 별도로 제작된 다수의 핑거(30)를 일정 피치마다 결합 설치하여 이루어 지되,

상기 벨트본체(20)는 핑거(30)의 장착부(32)와 탄성힌지부(34)를 결합하기 위한 장착공 (22)과 상기 장착공(22)의 하부로서 핑거(30)의 절곡파지부(38)를 끼워 결합하고 위치이동이 가능하도록 한 개공(24)을 형성하여 이루어지고,

상기 핑거(30)는 상기 장착공(22)에 결합되는 장착부(32)와 탄성힌지부(34)를 일체로 형성하고 상기 개공(24)에 끼워지는 절곡파지부(38)와 상기 탄성힌지부(34)는 방향전환부(36)에 의하여 일체로 연결 구성되어 이루어지는 것을 특징으로하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 핑거(30)가 장착부(32)를 중심으로 연결된 형태로서, 양측에 탄성힌지부(34,34), 방향전환부(36,36) 및 절곡파지부(38,38)가 서로 마주하도록 한 쌍으로 구성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

상기 핑거(30)가 장착부(32)를 분리하여 탄성힌지부(34), 방향전환부(36) 및 절곡파지부(38)가 단일의 형태로서 서로 일체로 연결된 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 핑거(30)의 탄성힌지부(34)가 코일스프링 형태로 이루어지고 상기 장착부(32)와의 사이에 이루는 결합부(33)의 각도가 예각으로 이루어지며, 탄성힌지부(34)의 지름이 상기 벨트 본체(20)에 형성되어 있는 장착공(22)의 상하 방향 높이보다 크게 이루어져 상기 탄성힌지부(34)의 일측만이 장착공(22)을 경유한 상태로 결합되어 지지될 수 있게 구성되는 것을 특징으로 하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 핑거(30)의 방향전환부(36)가 코일스프링 형태로 구성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

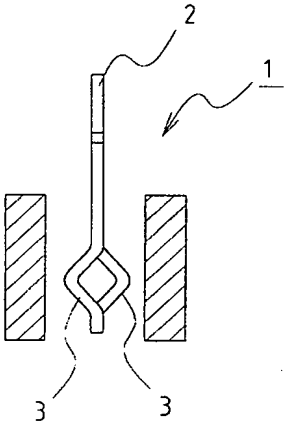
【청구항 6】

제1항에 있어서,

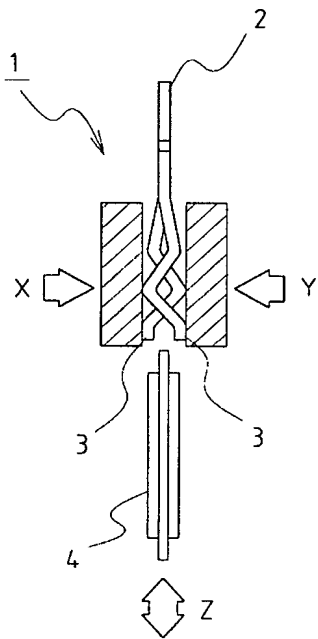
상기 핑거(30)의 방향전환부(36)가 단순한 절곡 형태로 구성하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스트립 형태 부품의 이송용 벨트.

【도면】

【도 1】

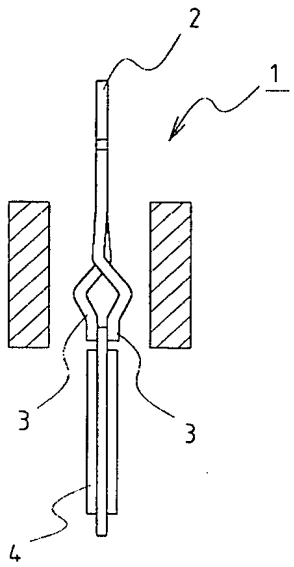


【도 2】

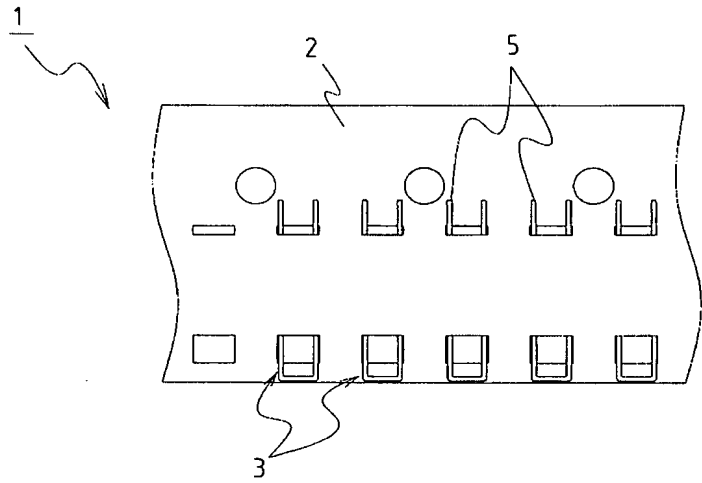




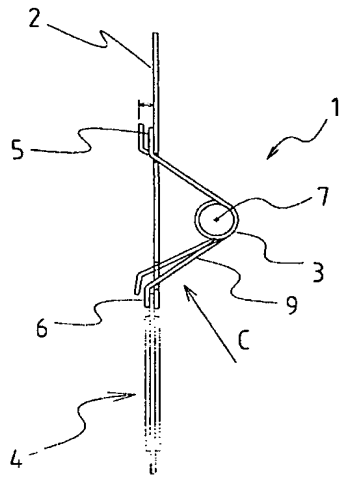
【도 3】



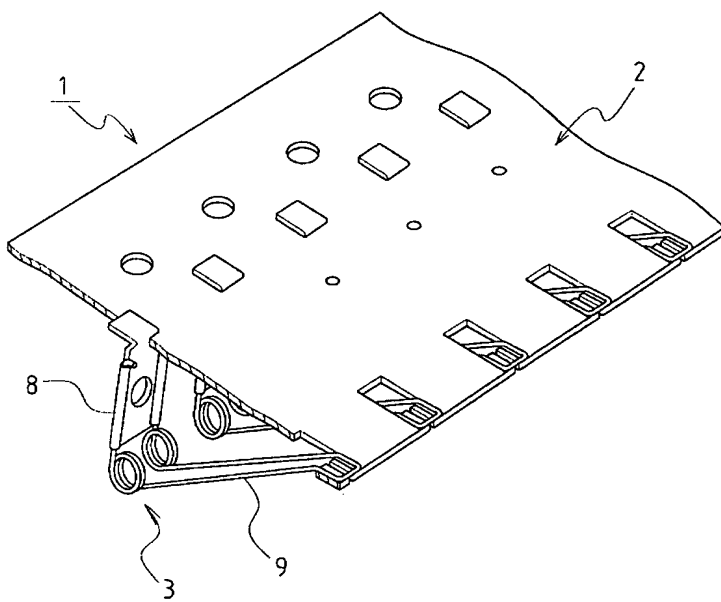
【도 4】



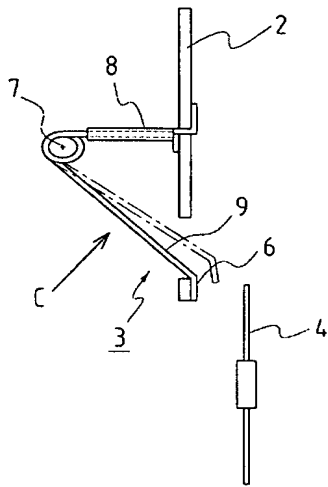
【도 5】



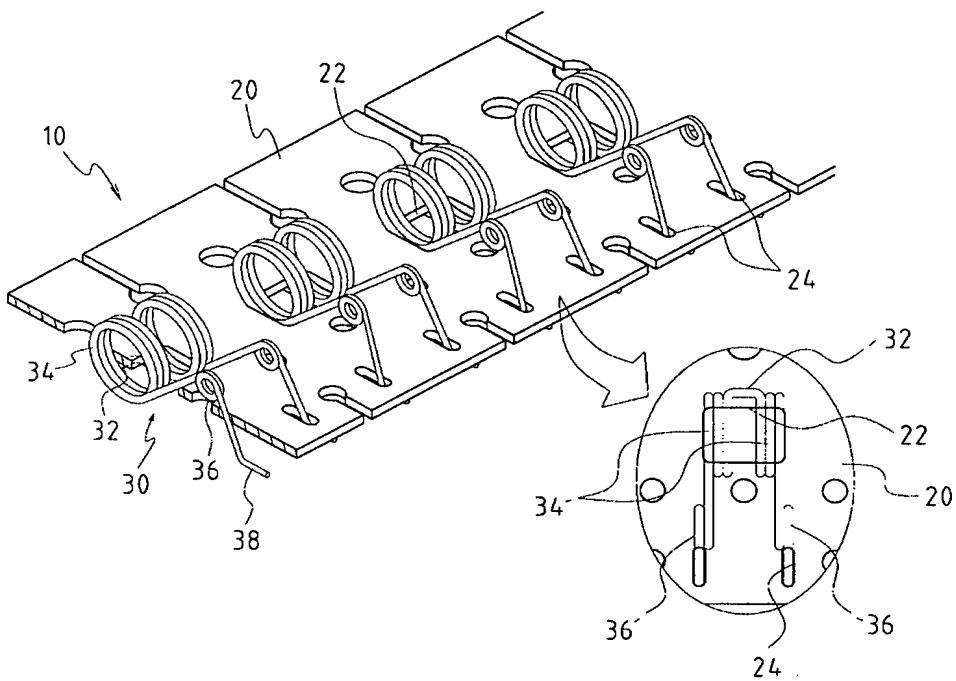
【도 6】



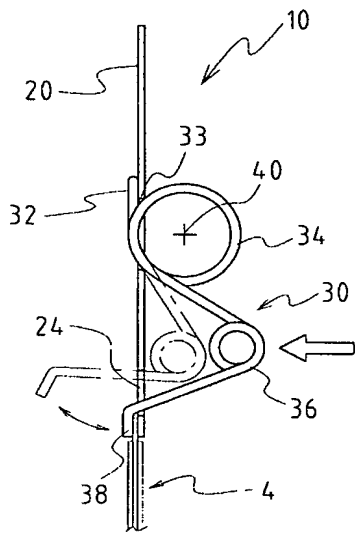
【도 7】



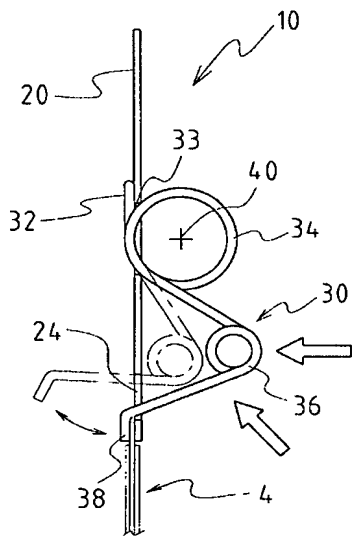
【도 8】



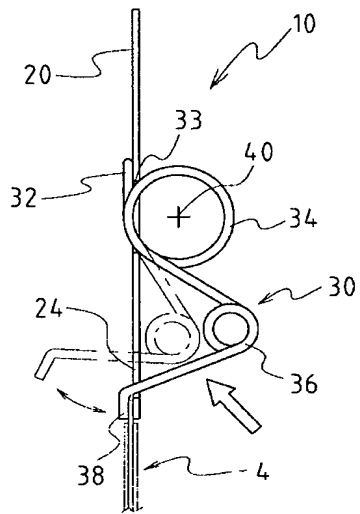
【도 9】



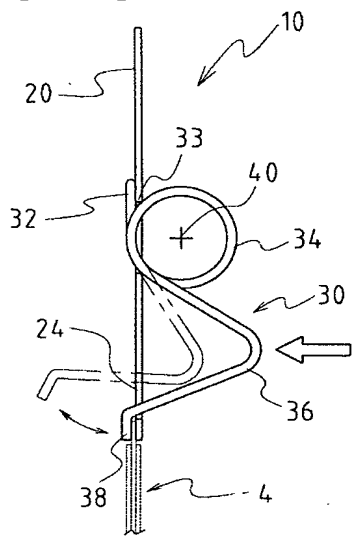
【도 10】



【도 11】



【도 12】

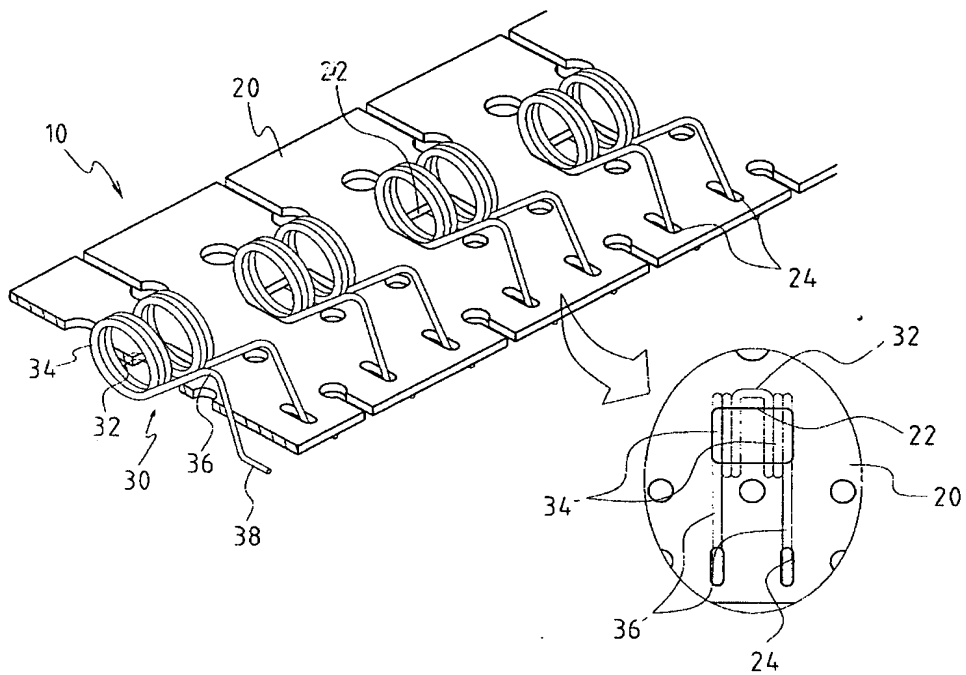




1020020073411

출력 일자: 2003/9/22

【도 13】



【도 14】

